Bomba de jeringa Alaris® Enteral

Manual del usuario

es

CE
0086

CareFusion

Contenido

Página

Introducción 2
Acerca de este manual 2
Características de la bomba de jeringa Alaris® Enteral 3
Controles e indicadores 4
Definición de los símbolos 5
Funciones de la pantalla principal 6
Precauciones de funcionamiento 7
Puesta en marcha 9
Carga y confirmación de la jeringa 11
Puesta en marcha de la bomba de jeringa Alaris® Enteral 13
Funciones básicas 14
Alarmas y avisos 17
Opciones configuradas 18
Especificaciones 20
Tipos de jeringa reconocidos 22
Productos asociados 22
Mantenimiento 23
IrDA, RS232 y opción de llamada de enfermera 25
Repuestos 27
Servicios técnicos 28

Introducción

Este Manual del usuario es para la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

La bomba de jeringa Alaris® Enteral funciona con una amplia gama de jeringas enterales estándar de un solo uso y desechables junto con los sistemas de administración enteral apropiados. La bomba de jeringa Alaris® Enteral admite jeringas de entre 5 y 50/60 ml de capacidad.

Uso previsto

La bomba de jeringa Alaris® Enteral está destinada únicamente a infusión enteral.

Condiciones de uso

La bomba de jeringa Alaris® Enteral solamente la deben utilizar médicos competentes en el uso de bombas enterales automatizadas y el manejo de catéteres enterales ya colocados. Con ella se deben utilizar únicamente catéteres y jeringas enterales.

Si se conectan los dispositivos enterales donde no se debe, la vida de los pacientes se puede ver en peligro. Los conectores empleados para los sistemas de alimentación enteral tienen que ser incompatibles con otros conectores para dispositivos médicos (sobre todo con los empleados para vía intravenosa y parenteral). CareFusion recomienda el uso de catéteres enterales y sistemas de administración enteral que se atengan a la norma europea EN 1615:2000. En sistemas de alimentación enteral no se deben utilizar ni llaves de tres vías ni adaptadores para punta de jeringa.

CareFusion no puede garantizar que el sistema tenga siempre la misma precisión con jeringas enterales de fabricantes que no figuren en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'. Es posible que los fabricantes cambien sin notificación previa alguna especificación de las jeringas que repercuta en la precisión del sistema.

Indicaciones

La bomba de jeringa Alaris® Enteral está indicada específicamente para la infusión de tratamientos enterales por vía nasogástrica u orogástrica o por medio de gastrostomía (p. ej., PEG, gastrostomía endoscópica percutánea).

Contraindicaciones

La bomba de jeringa Alaris® Enteral está contraindicada para:

- Tratamientos de infusión intravascular
- Tratamientos de infusión subcutánea
- Tratamientos de infusión epidural e intratecal

Acerca de este manual

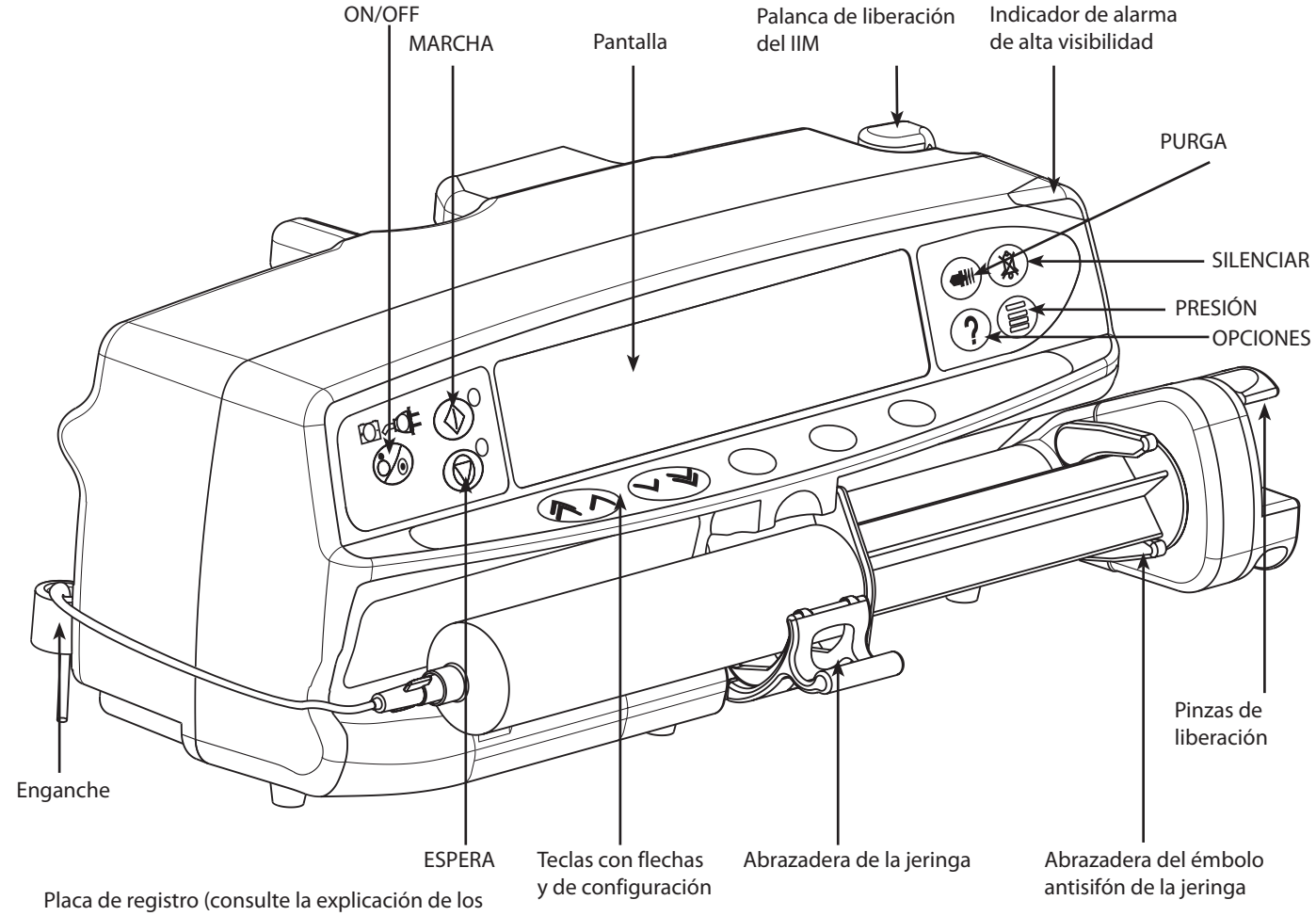
Se recomienda a los usuarios realizar una lectura comprensiva de este manual y familiarizarse con las bombas de jeringa Alaris® Enteral antes de ponerlas en funcionamiento.

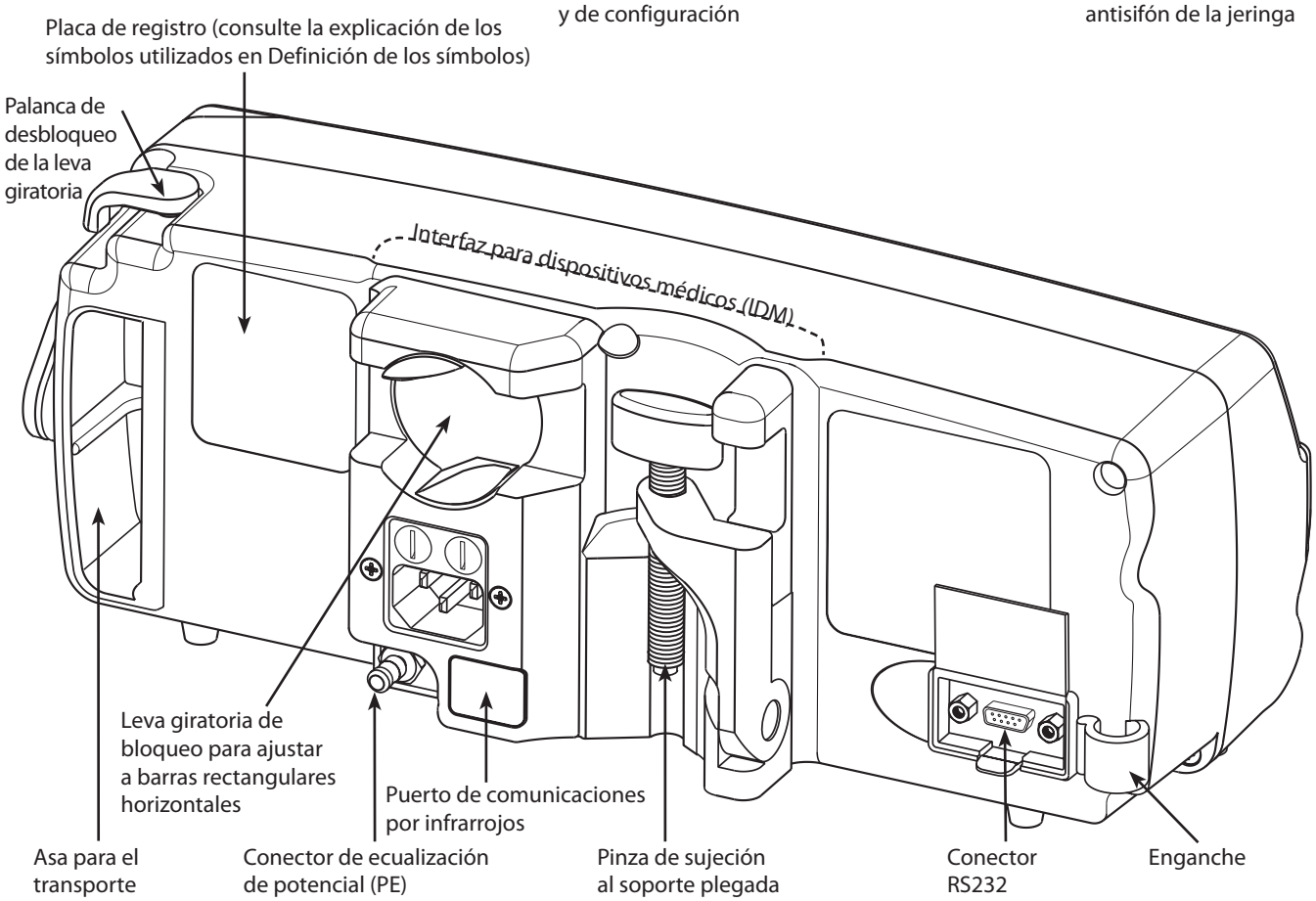
Todas las ilustraciones que se presentan en este manual muestran lecturas y valores normales que pueden utilizarse al programar las funciones de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Estos ajustes y valores se incluyen exclusivamente a efectos ilustrativos. Donde se indique, el flujo mínimo de infusión se refiere a un flujo nominal de 1,0 ml/h y el flujo intermedio de infusión se refiere a un flujo nominal de 5,0 ml/h. El rango completo de flujos de infusión, lecturas y valores se presenta en la sección 'Especificaciones'.

Convenciones utilizadas en este manual

NEGRITA	Se utiliza para mostrar los nombres, comandos de software, controles e indicadores referenciados en este manual como por ejemplo, las teclas de **Batería**, **PURGA** o **ON/OFF**.
'Comillas simples'	Se utilizan para indicar referencias cruzadas realizadas en otra sección de este manual.
Cursiva	Se utiliza para hacer referencia a otros documentos o manuales. También se utilizan para enfatizar.
	Información importante: cuando aparezca este símbolo, se incluye una nota importante. Estas notas resaltan un aspecto de uso que es importante que el usuario tenga en cuenta cuando esté utilizando la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

Características de la bomba de jeringa Alaris® Enteral




Placa de registro (consulte la explicación de los símbolos utilizados en Definición de los símbolos)
Palanca de desbloqueo de la leva giratoria
Interfaz para dispositivos médicos (IDM)
Leva giratoria de bloqueo para ajustar a barras rectangulares horizontales
Puerto de comunicaciones por infrarrojos
Asa para el transporte
Conector de ecualización de potencial (PE)
Pinza de sujeción al soporte plegada
Conector RS232
Enganche

Controles e indicadores

Controles:

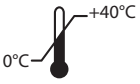
Símbolo	Descripción
	Tecla **ON/OFF**: púlsela una vez para encender la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Para apagar la bomba de jeringa Alaris® Enteral púlsela y manténgala pulsada durante 3 segundos.
	Tecla **MARCHA**: púlsela para iniciar la alimentación. El LED verde parpadeará durante la infusión.
	Tecla **ESPERA**: púlsela para poner la infusión en espera. Mientras esté en espera, el LED ámbar estará iluminado.
	Tecla **SILENCIAR**: púlsela para silenciar la alarma durante dos minutos. Cuando no esté en modo de alarma pulse y mantenga pulsada la tecla hasta que suenen cuatro pitidos; esto hará que se silencie la alarma durante 15 minutos.
	Tecla **PURGA/BOLO**: pulse para acceder a las teclas de configuración **PURGA** o **BOLO**. Para que funcione, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración. **PURGA**: ceba la sonda enteral durante la configuración inicial. • La bomba de jeringa Alaris® Enteral está en espera • El sistema de administración no deberá estar conectado al paciente • El volumen infundido no se añade al volumen total infundido **BOLO**: fluido o fármaco administrado a un flujo rápido. • La bomba de jeringa Alaris® Enteral está administrando • El sistema de administración deberá estar conectado al paciente • El volumen infundido se añade al volumen total infundido
	Tecla **OPCIÓN**: pulse esta tecla para acceder a las funciones opcionales, consulte la sección Funciones básicas.
	Tecla **PRESIÓN**: utilice esta tecla para mostrar la presión de bombeo de la bomba de jeringa Alaris® Enteral y el nivel de la alarma.
	Teclas de **FLECHAS**: utilice la flecha doble (rápido) o simple (lento) para aumentar o disminuir los valores que se muestran en la pantalla.
	TECLAS DE CONFIGURACIÓN EN BLANCO: utilice estas teclas junto con los mensajes que se muestran en la pantalla.

Indicadores:

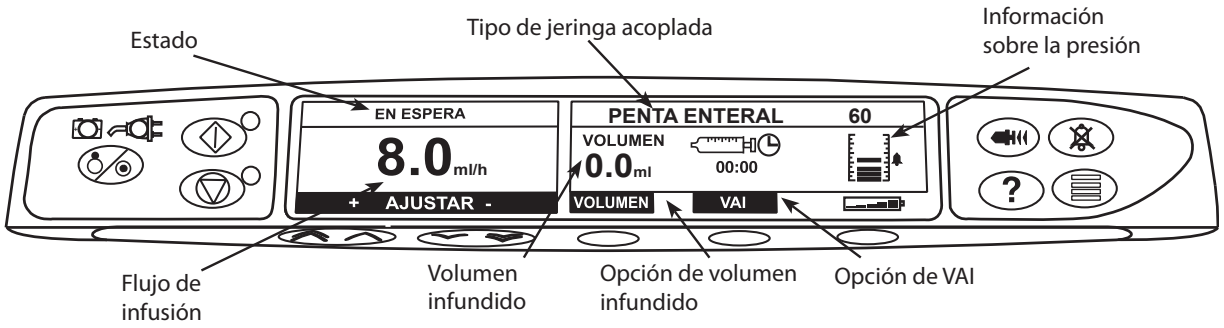
Símbolo	Descripción
	Indicador **BATERÍA**: cuando esté encendido, la Bomba de jeringa Alaris® Enteral está en funcionamiento con la batería interna. Cuando parpadea, la carga de la batería es baja y quedan menos de 30 minutos de uso.
	Indicador de corriente: cuando se ilumina, la bomba está conectada a una toma de CA y la batería se está cargando.

Definición de los símbolos

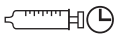
Símbolos de etiquetado:

Símbolo	Descripción
	Consulte los documentos adjuntos
	Conector de ecualización de potencial (PE)
	RS232/Conector de llamada de enfermera
	Equipo de tipo CF protegido contra desfibrilación (grado de protección contra descargas eléctricas)
IPX1	Protegido frente a la caída vertical de gotas de agua
	Corriente alterna
CE 0086	Este dispositivo cumple los requerimientos de la Directiva 93/42/CEE del Consejo de la UE, modificada por la Directiva 2007/47/CE
	Fecha de fabricación
	Fabricante
	No desechar en contenedores municipales
	Valor nominal de fusibles
	Rango de temperatura de funcionamiento: la bomba de jeringa Alaris® Enteral se puede utilizar entre 0 y 40 grados centígrados
EC REP	Representante autorizado en la Comunidad Europea

Funciones de la pantalla principal



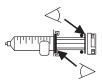
Iconos de la pantalla

Símbolo	Descripción
	Icono **de tiempo restante**: indica el tiempo que queda para que se proceda a sustituir la jeringa.
	Icono de **BATERÍA**: indica el nivel de carga de la batería y marca cuando es necesario recargarla o volver a conectarla al suministro eléctrico.

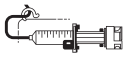
Precauciones de funcionamiento

Jeringas y sistemas de administración desechables

- La bomba de jeringa Alaris® Enteral está calibrada para su uso con jeringas enterales de un solo uso. Para que la bomba funcione correctamente y con la mayor precisión, utilice únicamente las marcas, los modelos y los tamaños de jeringas enterales descritos en este manual. Si se utilizan tipos de jeringas enterales no reconocidos es posible que la bomba de jeringa Alaris® Enteral no funcione como es debido y que la infusión no sea lo bastante precisa.
- Se recomienda a los usuarios que reevalúen periódicamente el funcionamiento de las jeringas, ya que cabe la posibilidad de que el fabricante de una jeringa cambie especificaciones que repercutan en la precisión del sistema sin previo aviso. A los usuarios a los que les surjan dudas por haber observado algún cambio en el funcionamiento de las jeringas se les recomienda que hablen con el representante de CareFusion de su región.



- Si la jeringa se coloca de forma incorrecta en la bomba de jeringa Alaris® Enteral, se puede producir un flujo incontrolado o una acción sifón; esto también puede ocurrir si la jeringa se retira de la bomba de jeringa Alaris® Enteral antes de que el sistema de administración se haya desconectado debidamente del paciente. El cerramiento puede consistir en colocar una llave en la alargadera o activar una pinza que impida el flujo.
- El usuario debe estar familiarizado con las instrucciones de este manual del usuario y saber cómo cargar y confirmar la jeringa en la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Si se carga la jeringa de modo incorrecto, es posible que no se identifiquen correctamente la marca o modelo y el tamaño de la jeringa; esto puede provocar una elevada imprecisión en el flujo de infusión, lo que a su vez puede afectar al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.



- Asegure la sonda de alimentación a la bomba de jeringa Alaris® Enteral con el enganche situado en la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Con ello se obtiene una protección ante un desprendimiento accidental de la jeringa desde la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

Entorno de funcionamiento

- Los entornos previstos de utilización incluyen los servicios hospitalarios generales, las secciones de neonatología y pediatría, los servicios de cuidados intensivos, quirófanos y servicios de urgencias. Asegúrese de que la bomba de jeringa Alaris® Enteral está sujeta de forma apropiada con la pinza de sujeción al soporte proporcionado. Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se cae o sufre alguna alteración física importante, retírela del servicio y encargue una inspección a personal técnico con la debida formación tan pronto como sea factible.
- La bomba de jeringa Alaris® Enteral es adecuada para su utilización en entornos hospitalarios y clínicos que no sean establecimientos domésticos ni conectados directamente a la red pública de suministro eléctrico de CA de una sola fase que suministre a edificios utilizados para fines domésticos. No obstante, puede utilizarse en establecimientos domésticos bajo la supervisión de profesionales médicos con las medidas necesarias adicionales. (Consulte el *Manual de mantenimiento técnico*, al personal técnico con la formación adecuada o a CareFusion para obtener información adicional).
- La bomba de jeringa Alaris® Enteral no está diseñada para utilizarse en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.

Presión de funcionamiento

- Esta bomba es de presión positiva y está diseñada para que la infusión de líquidos sea de lo más precisa.

Condiciones de alarma

- Determinados estados de alarma detectados por la bomba de jeringa Alaris® Enteral harán que se detenga la infusión y se activen alarmas visuales y sonoras. Los usuarios tendrán que permanecer atentos durante la infusión a fin de verificar que el tratamiento esté avanzando como es debido y que no haya alarmas activas.

Riesgos

- Existe riesgo de explosión si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se utiliza en presencia de anestésicos inflamables. Tenga la precaución de situar la bomba de jeringa Alaris® Enteral lejos de este tipo de fuentes.

- Tensión peligrosa: existe el riesgo de descarga eléctrica al abrir o retirar la carcasa de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Diríjase al personal técnico especializado para cualquier asistencia técnica.
- Cuando se conecte a una fuente de alimentación externa, se debe utilizar una toma de tres cables (corriente, neutro y tierra). Si se duda de la integridad del conductor exterior de la instalación o de su disposición, la bomba de jeringa Alaris® Enteral se debe utilizar con la batería.

- No abra la cubierta protectora de RS232/llamada de enfermera cuando no esté en uso. Es necesario tomar precauciones frente a las descargas electrostáticas (DEE) al conectar la RS232/llamada de enfermera. Si se tocan los pines de los conectores se puede provocar un fallo de la protección frente a las DEE. Se recomienda que todas las acciones las lleve a cabo personal con la formación adecuada.

- Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se cae al suelo, se expone a humedad o temperatura excesivas, se derraman líquidos sobre ella, o si se sospecha que ha sufrido algún daño, retírela del servicio y envíela para que la revise el personal técnico especializado. Cuando se transporte o se almacene la bomba de jeringa Alaris® Enteral, utilice siempre que sea posible el embalaje original, respetando además los rangos de temperatura, humedad y presión indicados en la sección Especificaciones y en el exterior del embalaje.
- Advertencia: las bombas de jeringa Alaris® Enteral no se deben alterar o modificar de ningún modo, excepto cuando CareFusion lo indique o autorice de forma explícita. El uso de bombas de jeringa Alaris® Enteral que hayan sido modificadas o alteradas de algún modo que contravenga las instrucciones de CareFusion es responsabilidad exclusiva del usuario: CareFusion no aprueba ni garantiza en ningún caso el uso de bombas de jeringa Alaris® Enteral modificados o alteradas. La garantía de producto de CareFusion no se aplicará en caso de que la bomba de jeringa Alaris® Enteral haya sufrido daños o desgaste prematuro, o funcione incorrectamente o de manera indeseada, como consecuencia de una modificación o alteración no autorizada.

Compatibilidad electromagnética e interferencias

- La bomba de jeringa Alaris® Enteral está protegida frente a los efectos de interferencias externas, incluyendo emisiones de radiofrecuencia, campos magnéticos y descargas electrostáticas de alta energía (por ejemplo, las generadas por equipos de electrocirugía y de cauterización, grandes motores, radios portátiles, teléfonos móviles, etc.), y está diseñada para que continúe siendo segura cuando se encuentren niveles anormalmente elevados de interferencias.
- Equipos de radioterapia: no utilice la bomba de jeringa Alaris® Enteral en las cercanías de un equipo de radiación terapéutica. Los niveles de radiación generados por los equipos de radioterapia (tales como un acelerador lineal) pueden afectar seriamente al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Consulte las recomendaciones del fabricante con respecto a la distancia de seguridad y otras precauciones necesarias. Si desea más información, póngase en contacto con su representante local de CareFusion.
- Resonancia magnética nuclear (RMN): la bomba de jeringa Alaris® Enteral contiene materiales ferromagnéticos que pueden interferir con el campo magnético generado por los dispositivos de IRM. Por tanto, la bomba de jeringa Alaris® Enteral no está considerada una bomba compatible con IRM. Si es inevitable utilizar la bomba de jeringa enteral en un entorno de IRM, CareFusion recomienda encarecidamente fijar la Bomba de jeringa Alaris® Enteral a una distancia segura del campo magnético y fuera del área identificada como de "acceso controlado", a fin de evitar tanto cualquier interferencia magnética en la bomba de jeringa Alaris® Enteral como la distorsión de la imagen de IRM. Esta distancia de seguridad deberá establecerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a interferencias electromagnéticas (EMI). Para más información, consulte el *Manual de mantenimiento técnico del producto* (TSM). O bien, póngase en contacto con su representante local de CareFusion si desea más detalles.
- Accesorios: no utilice ningún accesorio no recomendado con la bomba de jeringa Alaris® Enteral. La compatibilidad de la bomba de jeringa Alaris® Enteral con las características de EMC pertinentes solamente se ha comprobado utilizando los accesorios recomendados. El uso de cualquier accesorio, transductor o cable diferente de los especificados por CareFusion puede resultar en un aumento de emisiones o una disminución de la inmunidad de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.
- La bomba de jeringa Alaris® Enteral es un dispositivo CISPR 11 Grupo 1 Clase A y utiliza energía de RF únicamente para su funcionamiento interno en la configuración normal del producto. Por tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que provoque interferencias a los equipos electrónicos cercanos. No obstante, la bomba de jeringa Alaris® Enteral emite un determinado nivel de radiación electromagnética que se encuentra dentro de los niveles especificados en IEC/EN60601-1-2. En caso de que la bomba de jeringa Alaris® Enteral interfiera con otro equipo, se deben tomar las medidas oportunas para reducir al mínimo los efectos, como por ejemplo cambiar su ubicación.
- Bajo determinadas circunstancias, la bomba de jeringa Alaris® Enteral podrá verse afectada por una descarga electrostática a través del aire, a niveles cercanos o superiores a 15 kV; o por radiación de la radiofrecuencia a niveles cercanos o superiores a 10 v/m. Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se ve afectada por esta interferencia externa, permanecerá en un modo seguro, detendrá la infusión y avisará al usuario mediante la generación de una combinación de alarmas sonoras y visuales. En caso de que alguna condición de alarma persista tras la intervención del usuario, se recomienda poner fuera de servicio la bomba de jeringa Alaris® Enteral. (Consulte el *Manual de mantenimiento técnico* para obtener más información.)

Puesta en marcha

Configuración inicial

Antes de utilizar la bomba de jeringa Alaris® Enteral, lea detenidamente este manual del usuario.

1. Compruebe que la bomba de jeringa Alaris® Enteral incluya todos los componentes, que no presente daños y que la tensión especificada en la etiqueta sea compatible con la toma de CA.
2. Esta bomba se suministra con los siguientes elementos:
   - Bomba de jeringa Alaris® Enteral
   - CD de apoyo para el usuario (manual del usuario)
   - Cable de conexión a la red (según pedido)
   - Embalaje protector
3. Conecte la bomba de jeringa Alaris® Enteral a una toma de CA durante al menos 2,5 horas para asegurarse de que la batería interna está cargada (compruebe que el indicador esté encendido).

Selección del idioma

1. En la puesta en marcha inicial, la bomba de jeringa Alaris® Enteral mostrará la pantalla de selección de idioma.
2. Seleccione el idioma de su elección en la lista mostrada mediante las teclas .
3. Pulse la tecla **OK** para confirmar su selección.

Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se enciende sin estar conectada a la toma de CA, funcionará automáticamente con la batería interna.

Si una bomba de jeringa Alaris® Enteral no se puede poner en servicio, vuelva a introducirla en su embalaje protector original, si es posible, y póngase en contacto con el servicio técnico especializado para su revisión.

No monte la bomba de jeringa Alaris® Enteral con la toma de CA apuntando hacia arriba. Esto podría afectar a la seguridad eléctrica en caso de derramarse líquido.

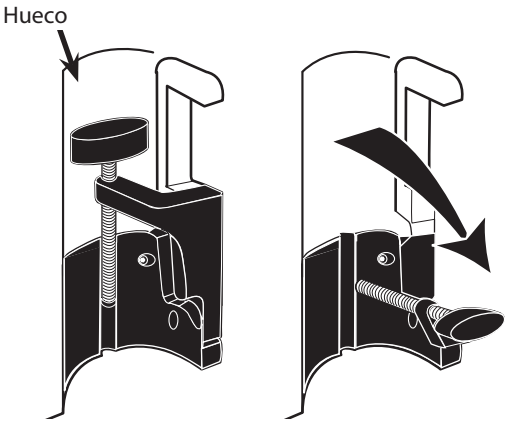
Instalación de la pinza para el palo gotero

En la parte trasera de la bomba de jeringa Alaris® Enteral encontrará una abrazadera donde podrá sujetar soportes de gotero de entre 15 y 40 mm de diámetro.

1. Tire de la abrazadera de sujeción plegada hacia usted y desenrosque lo suficiente para poder introducir el palo de suero.
2. Coloque la bomba de jeringa Alaris® Enteral alrededor del palo de suero y apriete bien el tornillo de la abrazadera hasta que esta quede sujeta al palo de suero.

Asegúrese de plegar la abrazadera y guardarla en el hueco situado detrás de la bomba de jeringa Alaris® Enteral antes de conectarla a una estación de acople/ estación de trabajo* o cuando no la vaya a utilizar.

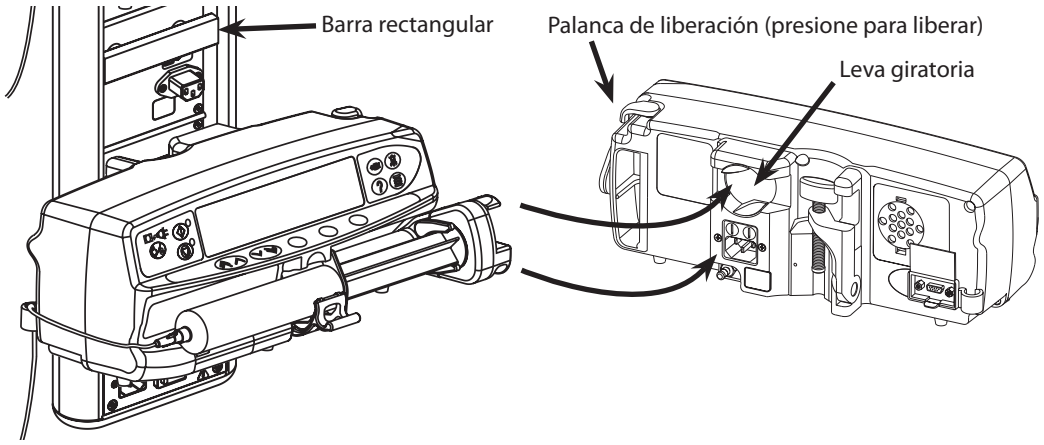
Nunca monte la bomba de jeringa Alaris® Enteral de manera que el palo de goteo resulte demasiado pesado o inestable.



Instalación de la estación de acople/estación de trabajo o del riel para equipos*

La leva giratoria podrá acoplarse a la barra rectangular de la Estación de acople/estación de trabajo* o de rieles del equipo de 10 por 25 mm.

1. Alinee la leva giratoria de la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris® Enteral con la barra rectangular de la estación de acople/ estación de trabajo* o el riel para equipos.
2. Sostenga la bomba de jeringa Alaris® Enteral en horizontal y empújela con firmeza sobre la barra rectangular o el riel para equipos.
3. La bomba de jeringa Alaris® Enteral tiene que hacer *clic* cuando se acople a la barra.
4. Asegúrese de que la bomba de jeringa Alaris® Enteral quede colocada de forma segura.
5. Para soltarla, empuje la palanca de liberación y tire de la bomba de jeringa Alaris® Enteral hacia delante.



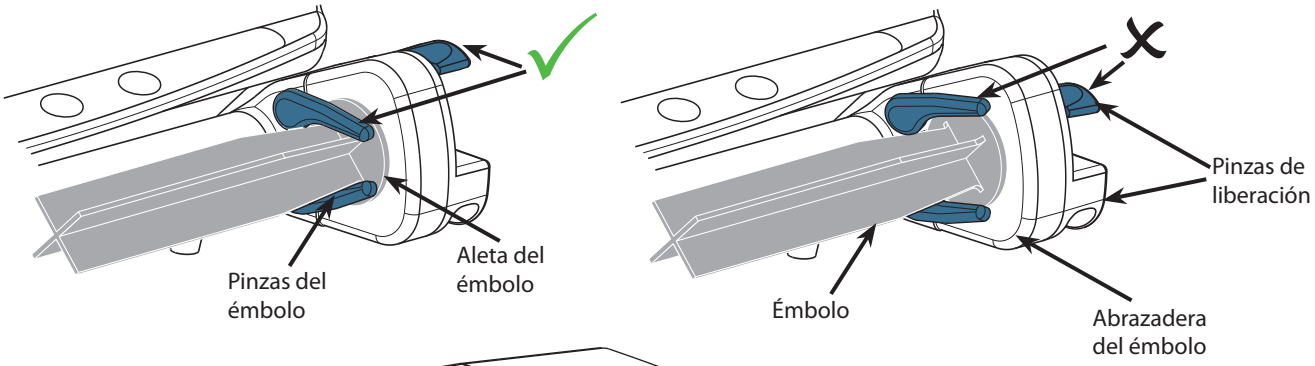
* Estación de trabajo Alaris® Gateway y Estación de acople Alaris® DS

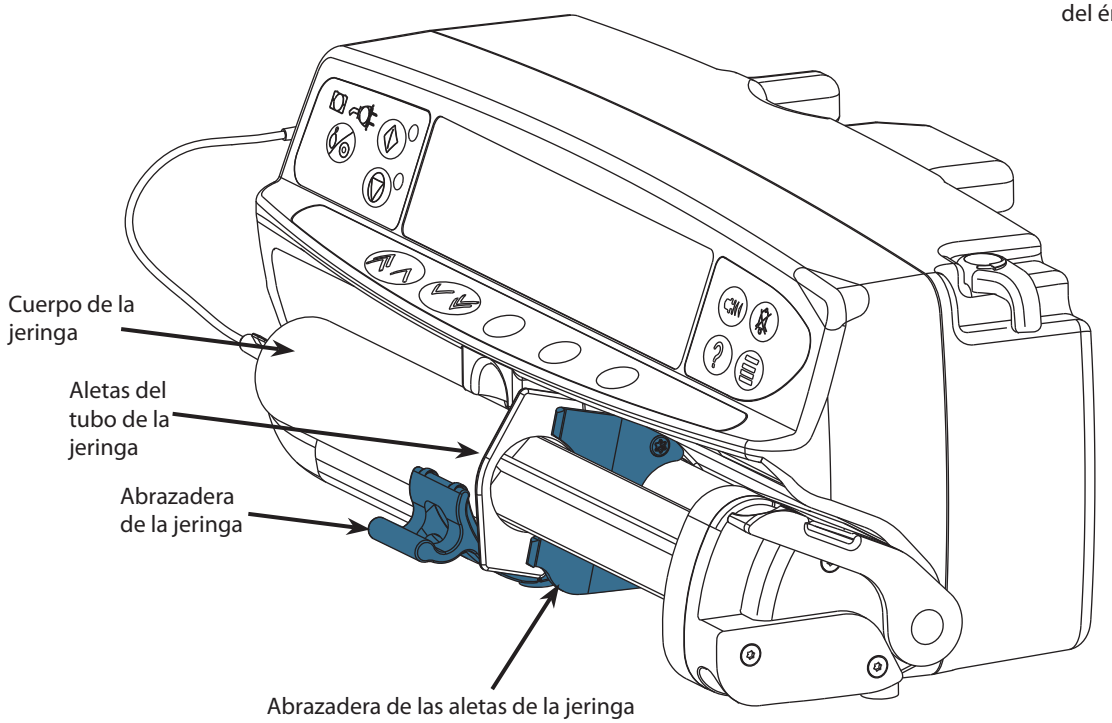
Carga y confirmación de la jeringa

Advertencia: para cargar correctamente y confirmar una jeringa siga cuidadosamente los pasos detallados a continuación. Si se carga una jeringa de modo incorrecto es posible que no se la identifique debidamente. Si se confirma mal, esto puede dar lugar a una imprecisión significativa en el flujo de infusión y es posible que también afecte al funcionamiento de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

Utilice solamente una jeringa de las marcas o modelos presentados en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris® Enteral o en este manual. Si se utiliza una jeringa enteral no reconocida es posible que el flujo de infusión no alcance suficiente precisión, como también es posible que el rendimiento de la bomba de jeringa Alaris® Enteral se vea afectado.

Cuando introduzca el líquido en la jeringa, introduzca una cantidad suficiente para compensar el volumen de 'espacio muerto' que se queda en la sonda de alimentación y en la jeringa al final de la infusión al no poder ser totalmente administrado.



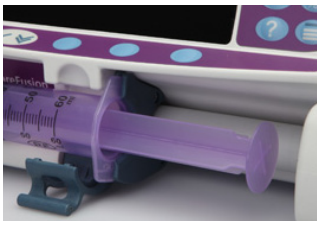


Coloque la bomba de jeringa Alaris® Enteral en una superficie horizontal estable o asegúrela como se ha descrito anteriormente.

Prepare, cargue y cebe una jeringa enteral de un solo uso y el sistema de administración utilizando técnicas asépticas estándar.

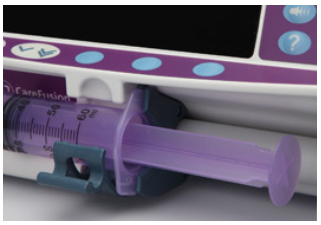
1. Apriete la pinza de liberación de la abrazadera del émbolo y deslice el mecanismo hacia la derecha.
2. Tire hacia delante y hacia abajo de la abrazadera de la jeringa.

3. Inserte la jeringa asegurándose de que la aleta del cuerpo de la jeringa está situada en las ranuras de la abrazadera de la aleta de la jeringa.



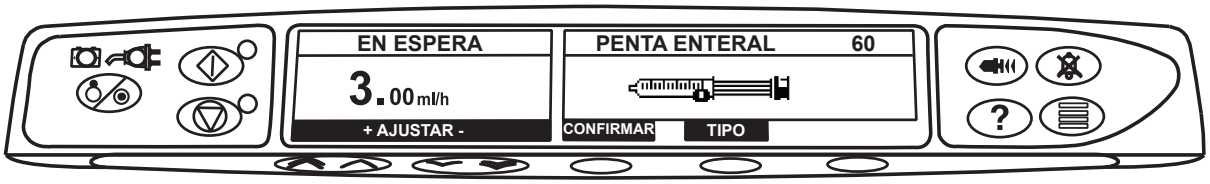
> **Para garantizar una colocación correcta, ponga las aletas del cuerpo en el espacio situado entre la abrazadera de la jeringa y la abrazadera de las aletas. La colocación será correcta si la jeringa permanece en su lugar antes de que se cierre la abrazadera.**

4. Levante la abrazadera de la jeringa hasta que se ajuste contra el cuerpo de la jeringa.



5. Apriete la pinza de liberación de la abrazadera del émbolo y deslice el mecanismo hacia la izquierda hasta que alcance el final del émbolo.
6. Suelte la pinza de liberación. Asegúrese de que las pinzas del émbolo mantienen a éste en su lugar y que la pinza de liberación vuelve a su posición original.

7. Asegúrese de que el tipo y tamaño de la jeringa coinciden con los mostrados en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris® Enteral y a continuación pulse **CONFIRMAR**. Si es necesario, la marca de la jeringa se puede modificar pulsando la tecla de configuración **TIPO**.



> **Asegure la sonda de alimentación con el gancho situado en la parte posterior de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. Con ello se obtiene una protección ante un desprendimiento accidental de la jeringa desde la bomba de jeringa Alaris® Enteral.**
>
> **Asegúrese de que las dos pinzas del émbolo están totalmente sujetas a la aleta de éste y que la pinza de liberación superior ha vuelto a su posición original.**

Puesta en marcha de la bomba de jeringa Alaris® Enteral

1. Conecte la bomba de jeringa Alaris® Enteral a la toma de CA mediante el cable de CA correspondiente.
2. Pulse la tecla .
   - La bomba de jeringa Alaris® Enteral iniciará una breve autocomprobación. Asegúrese de que la alarma pita dos veces durante esta comprobación.
   - Compruebe el patrón de comprobación de la pantalla y asegúrese de que no falta ninguna fila.
   - Compruebe que la hora y la fecha que aparecen en la pantalla son correctas.
   - Compruebe que en la pantalla aparezcan el nombre del conjunto de datos y el número de versión.

   Nota: aparecerá el mensaje **REPARANDO REGISTROS** cuando en el último apagado de la bomba no se haya almacenado totalmente la información relativa al registro de sucesos. Esto solamente tiene fines informativos, la bomba de jeringa Alaris® Enteral seguirá arrancando del modo habitual.
3. **BORRAR**
   - Si selecciona **NO** se mantendrá la configuración previa y avanzará al paso 8.
   - Si selecciona **SÍ** se borrará la configuración previa y avanzará al paso 4.

> **La pantalla de borrar solamente se mostrará si se ha utilizado una configuración previa.**

4. Cargue la jeringa según el procedimiento que se indica en este manual.
5. Asegúrese de que el tipo y tamaño de la jeringa coinciden con los mostrados en la bomba, a continuación pulse **CONFIRMAR**. Si es necesario, la marca de la jeringa se puede modificar pulsando la tecla de configuración **TIPO**.
6. Purgar (si es necesario) - Pulse la tecla y luego pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **PURGA** hasta que fluya el líquido y se haya finalizado el purgado del sistema de administración. Suelte la tecla de configuración. Se mostrará el volumen purgado.
7. Compruebe el flujo mostrado si está configurado y cámbielo si es necesario mediante las teclas .
8. Conecte el sistema de administración al dispositivo de acceso al paciente.
9. Pulse para empezar la operación.
   - La *luz ámbar* de espera será sustituida por la *luz verde* parpadeante de marcha, indicando que la bomba está funcionando. Aparecerá el texto **INFUNDIENDO**.
10. Pulse para detener la operación. Aparecerá **EN ESPERA**. La *luz ámbar* de parada sustituirá la *luz verde* de marcha.

Funciones básicas

Administración de bolo

Bolo Administración de un volumen controlado de líquido o fármaco a un flujo constante.

El bolo puede utilizarse al inicio de una infusión o durante la alimentación.

Durante la infusión de un BOLO, el límite de alarma de presión aumenta temporalmente hasta el nivel máximo.

Sin manos

La administración del bolo sin manos se realiza pulsando una vez la tecla (parpadeante) de configuración **BOLO**.

1. Durante la administración pulse la tecla para mostrar la pantalla de selección de bolo sin manos.
2. Pulse la tecla de configuración **SÍ** para acceder a la pantalla de selección de bolo sin manos.
3. Utilice las teclas para establecer la dosis/volumen del bolo necesario; si fuera necesario use la tecla de configuración **FLUJO** y las teclas para ajustar la velocidad de administración del bolo.
   Nota: la velocidad puede verse restringida por el tamaño de la jeringa y el **TOPE DE VELOCIDAD DE BOLO**.
4. Pulse la tecla de configuración parpadeante **BOLO** una vez para que se inicie la administración del bolo programado. La pantalla mostrará la cantidad de bolo que se está administrando y realizará una cuenta atrás hasta que vuelva a la pantalla principal de administración una vez finalizada la administración del bolo.
5. Para detener la administración de un bolo, pulse la tecla de configuración **PARADA**. Esto detendrá el bolo y continuará la administración a la velocidad fijada. Pulse el botón para detener la administración del bolo y poner la bomba en espera.
6. Si el volumen del bolo alcanza el volumen establecido, el bolo se detendrá y la bomba volverá a administrar al flujo configurado y continuará administrando.

Con manos

En el modo bolo manual, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración (parpadeante) **BOLO** para administrar el bolo necesario. El flujo del bolo se puede ajustar. El volumen de bolo se limita en la configuración.

1. Durante el suministro, pulse la tecla una vez para mostrar la pantalla de bolo.
2. Pulse la tecla de configuración **CON MANOS** correspondiente a bolo con manos.
3. Utilice las teclas para ajustar la velocidad de bolo si es necesario.
4. Para dispensar el bolo, pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **BOLO**. Durante el bolo se mostrará el volumen que se está administrando. Una vez administrado el volumen de bolo deseado, o cuando se alcance su límite, suelte la tecla de configuración. El volumen del bolo se sumará al volumen total administrado.

Si se ha configurado la opción Bolo sin manos, ésta se cancelará si existe alguna interrupción en su administración, por ejemplo una oclusión, aunque no se haya administrado la totalidad del bolo.

Si se alcanza el volumen a infundir (VAI) durante un bolo, se activará la alarma de VAI completado. Pulse para detener la alarma o CANCELAR para aceptarla. Consulte el apartado VAI para obtener más información detallada acerca del funcionamiento de VAI.

Purgado

La tecla permite administrar un volumen limitado de fluido con el fin de purgar el sistema de administración antes de conectarlo al paciente o después de cambiar la jeringa.

1. Pulse el botón cuando la bomba de jeringa Alaris® Enteral no esté administrando. Asegúrese de que el sistema de administración no esté conectado al paciente.
2. Pulse y mantenga pulsada la tecla de configuración **PURGA** hasta que el líquido fluya y finalice el purgado del sistema de administración. Aparecerá el volumen purgado, pero no se añadirá al volumen infundido.
3. Una vez terminada la purga, suelte la tecla de configuración **PURGA**. Pulse la tecla de configuración **SALIR** para volver a la pantalla principal.

Durante la PURGA, las alarmas de límite de presión aumentan temporalmente hasta sus niveles máximos.

Volumen a infundir (VAI)

Esta opción permite programar un volumen determinado a infundir. También es posible configurar el flujo una vez finalizado el VAI, MTA (Mantener tubo abierto) o la infusión continua al flujo fijado.

1. Pulse la tecla de configuración **VAI** para seleccionar la opción de volumen a infundir.
2. Indique el volumen que se deberá infundir mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Seleccione el flujo que desee utilizar una vez que finalice el VAI utilizando las teclas para desplazarse por las opciones en pantalla. El valor por defecto es parada.
4. Pulse la tecla de configuración **OK** para confirmar y salga del menú VAI.
   Nota: cuando finalice el VAI actual, no se podrá realizar otra infusión a menos que se configure un VAI nuevo o se borre el VAI actual.

Borrar el volumen

Esta opción permite borrar el volumen infundido.

1. Pulse la tecla de configuración **VOLUMEN** para mostrar la opción de **BORRAR VOLUMEN**.
2. Pulse la tecla de configuración **SÍ** para borrar el volumen. Pulse la tecla de configuración **NO** para conservar el volumen.
   Nota: al seleccionar **SÍ**, se reinicia el volumen infundido en la opción **REGISTRO 24H**.

Configurar VAI por tiempo

Esta opción permite especificar un VAI y el tiempo de infusión. El flujo necesario para administrar el volumen a infundir en el tiempo especificado se calculará y aparecerá en pantalla.

1. Asegúrese de que la bomba esté en espera. Pulse la tecla para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **PROGRAMAR VAI POR TIEMPO** mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Ajuste el volumen a infundir mediante las teclas . Cuando se alcance el volumen deseado pulse la tecla de configuración **OK**.
4. Introduzca el tiempo durante el que se deba infundir el volumen. El flujo de infusión se calculará automáticamente. Pulse la tecla de configuración **OK** para introducir el valor.
5. Seleccione la opción Fin de VAI mediante las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**. El valor por defecto es **PARADA**.

Registro de 24 horas

Esta opción permite la revisión del registro de 24 horas del volumen infundido.

1. Pulse la tecla para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **REGISTRO 24H** utilizando las teclas y pulse la tecla de configuración **OK**.

La pantalla muestra el volumen infundido por hora. El volumen que aparece entre paréntesis es el total infundido desde que se borró el último valor de volumen. Vea el siguiente ejemplo:

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)
08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)
09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)
VOLUMEN BORRADO

3. Pulse la tecla de configuración **SALIR** para salir del registro.

Registro de sucesos

Esta opción permite revisar el registro de sucesos, si está activada.

1. Pulse la tecla ⑦ para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione la opción **REGISTRO SUCESOS** utilizando las teclas ⑧⑨⑩⑪ y pulse la tecla de configuración **OK**.
3. Desplácese por el registro utilizando las teclas ⑧⑨⑩⑪. Pulse la tecla de configuración **SALIR** para salir del registro.

DETALL.BCO.DATOS

Para revisar la información del banco de datos actualmente seleccionado:

1. Pulse la tecla ⑦ para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione **DETALL.BCO.DATOS**
3. Revise la información y luego pulse la tecla de configuración **SALIR**.

El conjunto de datos de la bomba de jeringa Alaris® Enteral se configura en fábrica y los usuarios no pueden cambiar esta configuración.

Detalles de la bomba

Para revisar la información de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

1. Pulse la tecla ⑦ para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione **DETALLES DE LA BOMBA**.
3. Revise la información y luego pulse la tecla de configuración **SALIR**.

   Nota: se mostrará la siguiente información:

   - SN El número de serie de la bomba de jeringa Alaris® Enteral
   - S/V Versión de software de la bomba de jeringa Alaris® Enteral

Ajuste de volumen de alarma

Para cambiar el volumen de alarma, si está activado.

1. Pulse la tecla ⑦ para acceder al menú de opciones.
2. Seleccione **AJUSTA VOLUMEN ALARMA**.

   Nota: la bomba de jeringa Alaris® Enteral sonará con el ajuste de volumen de alarma seleccionado. El usuario deberá comprobar si el ajuste del volumen de la alarma se puede oír bien en el entorno operativo en el que se va a utilizar y ajustarlo apropiadamente.
3. Seleccione el volumen de alarma y pulse la tecla de configuración **OK**.

Nivel de presión

1. Para comprobar y ajustar el nivel de presión, pulse el botón ⑥. Aparecerá una gráfica de barras mostrando el nivel de la alarma de presión y el nivel de la presión actual.
2. Pulse las teclas ⑧⑨⑩⑪ para aumentar o disminuir el nivel de la alarma de presión. El nuevo nivel aparecerá en la pantalla.
3. Pulse la tecla **OK** para salir de la pantalla.

La interpretación de las lecturas de la presión y de las alarmas de oclusión es responsabilidad del médico y se deberá realizar en el contexto clínico en el que se está usando la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

Alarmas y avisos

Las alarmas se indican por una combinación de alarma acústica, el parpadeo de indicador de alarma y por un mensaje descriptivo en la pantalla, exceptuando los mensajes que sólo tienen una alarma acústica y un mensaje. La infusión se parará cuando el indicador de las alarmas se ilumine en rojo.

1. Primero pulse la tecla (🔕) para silenciar la alarma durante un máximo de 2 minutos, después compruebe la aparición de un mensaje de alarma en la pantalla. Pulse **CANCELAR** para cancelar el mensaje de alarma.
2. Si la infusión se ha detenido, rectifique la causa de la alarma y pulse la tecla (▷) para reanudar la alimentación.

> ***Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral inicia un estado de alarma de seguridad (un sonido muy agudo y persistente acompañado de un indicador rojo de alarma) y no aparece ningún mensaje de error en la bomba de jeringa Alaris® Enteral, póngala fuera de servicio para que la examine un técnico especializado.***

> **La infusión se parará cuando el indicador de las alarmas se ilumine en rojo.**

Pantalla	Indicador de alarma	Descripción y solución de problemas
TRANSMISIÓN DESACOPLADA	Rojo	El sistema de transmisión se ha desacoplado durante el funcionamiento. Compruebe las pinzas de liberación y la posición de la jeringa.
OCLUSIÓN	Rojo	Presión excesiva medida en el émbolo de la jeringa, que supera el límite de la alarma. Antes de volver a iniciar la infusión, identifique y elimine la causa de la oclusión en la transmisión, en la jeringa o en el sistema de administración.
COMPROBAR JERINGA	Rojo	Se ha acoplado una jeringa de tamaño incorrecto, la jeringa no se ha colocado correctamente o la jeringa se ha movido durante la infusión. Compruebe la colocación y la posición de la jeringa.
BATERÍA BAJA	Ámbar	Batería con carga baja, con un máximo de 30 minutos de funcionamiento. Conecte a toma de CA para continuar la infusión y cargar la batería interna para poder continuar con la infusión. Si no se realiza ninguna acción, el indicador de la batería parpadeará durante 30 minutos, seguidamente se oirá una alarma acústica, el indicador de alarma rojo se encenderá y se mostrará el mensaje **BATERÍA AGOTADA** lo que indica que el nivel de la batería interna está demasiado bajo para que la bomba de jeringa Alaris® Enteral pueda seguir funcionando.
BATERÍA AGOTADA	Rojo	La batería interna tiene demasiado poca carga como para que con ella la bomba de jeringa Alaris® Enteral pueda funcionar. Conecte inmediatamente la bomba de jeringa Alaris® Enteral a la toma de CA, y apague y encienda la alimentación para reanudar su funcionamiento.
PRÓXIMO FIN INFUSIÓN	Ámbar	La bomba de jeringa Alaris® Enteral se acerca al fin de la infusión.
FIN DE INFUSIÓN	Rojo	La bomba de jeringa Alaris® Enteral ha alcanzado el fin de la infusión y ha dejado de administrar. En la jeringa quedará un volumen preestablecido.
VAI COMPLETADO	Rojo	El volumen a infundir está finalizado y la bomba de jeringa Alaris® Enteral ha parado de infundir.
VAI COMPLETADO	Ámbar	El volumen a infundir está finalizado y la bomba de jeringa Alaris® Enteral continúa infundiendo a un flujo configurado o MTA.
FALLO TOMA DE CA	Ámbar	Se ha desconectado la bomba de jeringa Alaris® Enteral de la red y está funcionando con la batería. Si esto ocurre cuando la bomba de jeringa Alaris® Enteral está en funcionamiento, aparecerá el mensaje **LA INFUSIÓN CONTINÚA**. Vuelva a conectar la bomba a la toma de CA o pulse la tecla (🔕) para silenciar la alarma y continuar en batería. La alarma se cancelará automáticamente si se vuelve a conectar a la red.
Código y mensaje de error	Rojo	El sistema de alarma ha detectado una avería interna. Anote el código de la avería. Retire la bomba de jeringa Alaris® Enteral de servicio para su estudio por personal técnico especializado.
ATENCIÓN (con "3 pitidos")	Ámbar	Sonarán tres pitidos cuando la bomba de jeringa Alaris® Enteral se deja encendida durante más de 2 minutos (hecho al que se hace referencia como **RETROLLAMADA** en el registro) sin iniciarse la infusión. Pulse la tecla (🔕) para silenciar la alarma durante otros 2 minutos. Para ampliar la retrollamada, pulse y mantenga pulsada la tecla (🔕) y espere a que suenen tres pitidos consecutivos. Esto silenciará la alarma durante 15 minutos.

Opciones configuradas

Esta sección comprende una lista de opciones configurables, que se pueden introducir mediante el menú de configuración de la bomba de jeringa Alaris® Enteral (disponible en el modo técnico).

Introduzca el código de acceso para las Opciones configuradas de la bomba de jeringa Alaris® Enteral; para más detalles consulte el *Manual de mantenimiento técnico.*

Los códigos de acceso sólo deberán ser introducidos por personal técnico especializado.

Ajuste del reloj

1. Seleccione **FIJAR LA HORA** del menú Opciones configuradas mediante las teclas ⏫🔼🔽⏬ y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Utilice las teclas ⏫🔼🔽⏬ para ajustar la fecha mostrada; para acceder al campo siguiente, pulse la tecla de configuración **SIGUIENTE**.
3. Cuando se muestre la hora y la fecha correctas, pulse la tecla de configuración **OK** para volver al menú de Opciones configuradas.

Idioma

Esta opción se emplea para definir el idioma de los mensajes que aparecen en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

1. Seleccione **IDIOMA** del menú Opciones configuradas mediante las teclas ⏫🔼🔽⏬ y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Use las teclas ⏫🔼🔽⏬ para seleccionar el idioma.
3. Después de seleccionar el idioma deseado, pulse la tecla de configuración **SELECCIONAR** para volver al menú de Opciones configuradas.

Contraste

Esta opción se utiliza para ajustar el contraste en la pantalla de la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

1. Seleccione **CONTRASTE** del menú Opciones configuradas mediante las teclas ⏫🔼🔽⏬ y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Utilice las teclas ⏫🔼🔽⏬ para seleccionar la proporción de contraste. El contraste de la pantalla cambiará al desplazarse por los números.
3. Cuando se llegue al valor deseado pulse la tecla de configuración **OK** para volver al menú de Opciones configuradas.

Opciones generales

1. Seleccione **OPCIONES GENERALES** del menú Opciones configuradas mediante las teclas ⏫🔼🔽⏬ y pulse la tecla de configuración **OK**.
2. Seleccione la opción que desea activar/desactivar o ajustar y pulse la tecla de configuración **MODIFICAR**.
3. Después de llevar a cabo todas las modificaciones deseadas pulse la tecla de configuración **SALIR**.
4. Seleccione la siguiente opción de configuración del menú o apague la bomba de jeringa Alaris® Enteral **OFF**, volviendo a conectarla cuando sea preciso.

FIJADA LLAMADA ENF.	Permite la llamada de enfermera (opción de hardware).
LLAMADA ENF.INV.	Si está activada, se invierte la función de salida de llamada de enfermera.
RS232 SELECCIONADA	Establece la dirección de comunicaciones de la bomba de jeringa Alaris® Enteral para utilizar la opción RS232 (opción de hardware). La opción **FIJADA LLAMADA ENF.** debe estar activada para que se active la opción RS232.
MODO SILENCIOSO	Modo para silenciar las pulsaciones de las teclas y apagar la secuencia.

Tabla de opciones configurables

Opción	Descripción	Valor por defecto
Aviso de PFI	Programa el tiempo de aviso de próximo fin de infusión en porcentaje de tiempo restante para el final de la infusión.	10 minutos
Punto de FI	Fija el punto final de infusión.	1%
Flujo MTA	La bomba de jeringa Alaris® Enteral pasará a funcionar a un flujo de MTA al alcanzar el FI.	0,1 ml/h
VAI máximo	Valor máximo admisible de volumen a infundir.	1000 ml
Mostrar marca de la jeringa	Muestra la marca de la jeringa en la pantalla principal.	
Auto conservación	Función que sirve para conservar los ajustes previos cuando la bomba de jeringa Alaris® Enteral está encendida.	
Fallo de toma de CA	La alarma de fallo de toma de CA sonará si la bomba se desconecta de la toma de CA.	
Modo Bolo	La función Bolus puede ser Sólo manual o Automático.	
Icono de presión	Muestra el icono de presión en la pantalla principal.	
Flujo de bolo por defecto	El valor por defecto del flujo de bolo.	10 ml/h
Flujo de bolo máximo	El valor máximo de flujo de bolo.	200 ml/h
Volumen de bolo máximo	El volumen de bolo máximo permitido.	1 ml
Tope presión	Programa el máximo valor de presión.	L10
Presión por defecto	Programa la presión por defecto a la que se activará la alarma de oclusión.	L4
Tope flujo	Programa el valor máximo del flujo de infusión.	200 ml/h
Flujo de purgado máximo	Programa el flujo de purgado.	500 ml/h
Volumen de purgado máximo	Programa el volumen de purgado máximo permitido.	2,0 ml
Tiempo de retrollamada	El tiempo para que la bomba de jeringa Alaris® Enteral haga sonar la alarma de retrollamada.	2 minutos
Mostrar registro de sucesos	Con esta opción se puede mostrar el registro de sucesos.	
Icono de batería	Muestra el icono de batería en pantalla principal.	
Volumen acústico	Programa el volumen de alarma de la bomba de jeringa Alaris® Enteral en alto, medio o bajo.	Bajo
Modo automático nocturno	La iluminación de fondo se atenúa entre las 21:00 h y las 06:00 h.	

Especificaciones

Especificaciones de infusión

El flujo de infusión máximo se programa en los siguientes valores:

0,1 ml/h - 150 ml/h	Jeringas de 5 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 10 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 20 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 30 ml
0,1 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 50 ml

El rango de volumen infundido es 0,0 ml - 9990 ml.

La bomba de jeringa Alaris® Enteral muestra el valor de volumen infundido con hasta cuatro dígitos. En caso que el volumen infundido sea superior a 999 ml, en pantalla se mostrará el valor en incrementos de múltiplos de diez.

Especificaciones de bolo

Los flujos de bolo máximos se programan en los siguientes valores:

10 ml/h - 150 ml/h	Jeringas de 5 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 10 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 20 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 30 ml
10 ml/h - 200 ml/h	Jeringas de 50 ml

El usuario puede ajustar los flujos de bolo en incrementos de 10 ml/h.

El límite máximo del volumen de bolo es de 1,0 ml.

Durante la dispensación del bolo, el nivel de alarma de límite de presión se aumenta temporalmente al máximo.

Volumen crítico

El bolo que se puede producir en caso de un fallo único con una jeringa de 50 ml es: Sobreinfusión máxima - 0,5 ml

Especificaciones de purga

La velocidad de purga está limitada a 500 ml/h.

El volumen de purgado es de 2,0 ml.

Durante la PURGA, las alarmas de límite de presión aumentan temporalmente hasta sus niveles máximos.

Flujo de jeringa vacía

Stop

Volumen a infundir (VAI)

0,10 ml - 1000 ml, 1 min - 24 h

Flujo de VAI completado

Parada, MTA (0,1 ml/h), flujo programado si es inferior al MTA o continuar en el flujo programado.

Alarma próximo fin infusión

10 min hasta el final de infusión, o 10% del volumen de la jeringa, el que sea menor.

Alarma próximo fin infusión (PFI)

1% del volumen de la jeringa

Límite de presión máximo de la bomba de jeringa Alaris® Enteral

Nivel de alarma más alto 1000 mmHg (nominales en L-10)

*Exactitud de oclusión sin ajuste de presión (% de la escala total)**

	Presión, mmHg			
	L-0 aprox. 50 mmHg	L-3 aprox. 300 mmHg	L-5 aprox. 500 mmHg	L-10 aprox. 1000 mmHg
Temp. 23 °C	±18%	±21%	±23%	±28%

* - Utilizando la mayoría de las jeringas de 50 ml habituales en condiciones normales (95% seguridad / 95% de las bombas de jeringa Alaris® Enteral).

Exactitud del sistema

Media volumétrica +/-2% para flujos ≥ 1ml/h (nominal).

- Desviación permitida respecto al valor nominal - temperatura +/- 0,5% (5 - 40 °C), flujos altos +/- 2,0% (flujo > volumen jeringa/h ej. > 50 ml/h en una jeringa de 50 ml).

La precisión volumétrica normal del sistema es de +/-2%, según valores obtenidos con agua desionizada a flujos de 1,0 ml/h (23 °C) y mayores al utilizar la bomba de jeringa Alaris® Enteral con las jeringas Penteferte Enteral y CareFusion enteral. Las diferencias en factores tales como el tamaño y la presión del émbolo en jeringas reconocidas pueden producir variaciones en la precisión.

Clasificación eléctrica

Producto clase I. Funcionamiento en modo continuo, portátil

Especificaciones de la batería

Recargable de NiMH sellada. Se carga automáticamente cuando la bomba de jeringa Alaris® Enteral está conectada a la toma de CA.

El tiempo medio de descarga total de la batería a partir de una carga completa (a 5 ml/h y 23 °C, en condiciones normales) es de 6 horas*

*95% de intervalo menor de confianza de 5 horas 50 minutos.

El tiempo de carga es de 2½ horas desde descarga hasta un 90% de carga.

Retención de memoria

La memoria electrónica de la bomba de jeringa Alaris® Enteral se retiene durante al menos 6 meses cuando la bomba no se conecta a la red.

Tipo de fusible

2 x T 1,25 A, de fusión lenta.

Alimentación por CA

115 - 230 VCA, 50 - 60 Hz, 20 VA (nominal).

Dimensiones

310 mm (ancho) x 121 mm (alto) x 200 mm (fondo).

Peso

2,7 kg (excluyendo cable de conexión a red).

Hermeticidad

IPX1 - Protegido frente a la caída vertical de gotas de agua.

Condiciones de alarma

Transmisión desacoplada	Oclusión	Atención (Llamada enfermera)
Comprobar jeringa	Batería baja	Fallo toma de CA
Avería interna	Batería agotada	VAI completado
Próximo fin infusión	Fin de infusión	

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	0 °C - +40 °C
Humedad relativa de funcionamiento	20% - 90%
Presión atmosférica de funcionamiento	700 hPa - 1060 hPa
Temperatura de transporte y almacenamiento	-30 °C - +50 °C
Humedad relativa de transporte y almacenamiento	10% - 95%
Presión atmosférica de transporte y almacenamiento	500 hPa - 1060 hPa

Seguridad eléctrica/mecánica

Cumple con IEC/EN60601-1e IEC/EN60601-2-24.

EMC

Cumple con IEC/EN60601-1-2 e IEC/EN60601-2-24.

Conductor de ecualización de potencial

La función del conector de ecualización de potencial (conductor) es proporcionar una conexión directa entre la bomba y la barra colectora de ecualización de potencial de la instalación eléctrica. Para utilizar el conector de ecualización de potencial, conéctelo de la bomba a la barra colectora de ecualización de potencial de la instalación eléctrica.

Tipos de jeringa reconocidos

La bomba de jeringa Alaris® Enteral está diseñada para reconocer jeringas enterales desechables de un solo uso. La tabla siguiente contiene las jeringas enterales reconocidas por la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

Modelo	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	60 ml
CareFusion Enteral[1]	0000ME00870	0000ME00871	0000ME00872	0000ME00873		0000ME00874
Pentaferte Enteral	2022590	2022690	2022790			2022990
Vygon Enteral*		1015.102	1015.212			1015.602
Vygon A-VY Enteral*			1015.213			1015.603
Medicina B.Tip*						Bladder Tip PE60B
Medicina Enteral*	PE05	PE10	PE20			PE60
Nutricair*		SE10	SE20		SE50	
Terumo Enteral*				SS+30EO	SS+50EO/C	

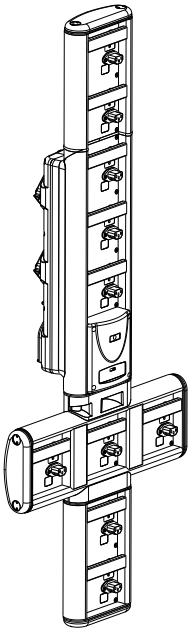
[1] Si desea obtener información sobre la disponibilidad de estos productos, póngase en contacto con su representante local de CareFusion.

CareFusion ha determinado las características de una serie de jeringas enterales, las cuales se incluyen en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'. CareFusion no puede garantizar que el sistema tenga siempre la misma precisión con estas jeringas enterales reconocidas* ya que el fabricante puede cambiar alguna especificación de la jeringa que repercuta en la precisión del sistema sin notificación previa.

En ningún caso tendrá CareFusion responsabilidad alguna por daños de ningún tipo ni origen, lo que, entre otros, incluye daños directos o indirectos, especiales, derivados o incidentales que se deban a o que tengan relación con el uso de jeringas enterales no incluidas en la tabla 'Tipos de jeringa reconocidos'.

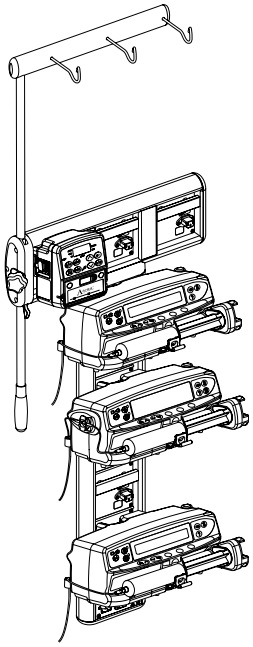
Productos asociados

Estación de trabajo Alaris® Gateway



Referencia	80203UNS0y-xx
Tensión de alimentación	115-230 V, ~50-60 Hz
Valor eléctrico nominal	460 VA (máximo)
Protección frente a descargas eléctricas	Clase 1
Clasificación	Funcionamiento continuo
Alimentación de la bomba	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Estación de acople Alaris® DS



Referencia	80283UNS00-xx
Tensión de alimentación	230 VCA, 50 o 60 Hz
Valor eléctrico nominal	500 VA (nominal)
Protección frente a descargas eléctricas	Clase 1
Clasificación	Funcionamiento continuo
Alimentación de la bomba	20 VA máx. 230 V 50-60 Hz

y=opción de conectividad - 1 (auxiliar), 2 (conectividad con cable), 3 (conectividad con cable e inalámbrico)

xx = configuración de las celdas de acople (verticales y horizontales)

Mantenimiento

Procedimientos de mantenimiento rutinario

Para garantizar que bomba de jeringa Alaris® Enteral se mantenga en buenas condiciones de funcionamiento, es importante mantenerla limpia y realizar los procedimientos de mantenimiento rutinario que se describen a continuación.

Intervalo	**Procedimiento de mantenimiento rutinario**
Según la política del hospital	Limpie a fondo las superficies externas de la bomba de jeringa Alaris® Enteral antes y después de un periodo largo de almacenamiento.
Con cada uso	1. Inspeccione el cable y el enchufe de CA para comprobar si hay daños.
	2. Inspeccione la carcasa, el teclado y el émbolo por si hay daños.
	3. Compruebe que la operación de autocomprobación durante el inicio se realiza correctamente.
Antes de transferir la bomba de jeringa Alaris® Enteral a un nuevo paciente y cuando sea necesario	Limpie la bomba de jeringa Alaris® Enteral con un paño que no suelte pelusa, ligeramente humedecido con agua caliente y con una solución desinfectante/detergente normal.

Si la bomba de jeringa Alaris® Enteral se cae al suelo, sufre algún daño, se expone a una humedad o temperatura excesivas, retírela del servicio inmediatamente y envíela para que la revise personal técnico especializado.

Todo el mantenimiento preventivo y correctivo se realizará en un espacio de trabajo adecuado, de acuerdo con la información suministrada. CareFusion no será responsable si no se siguen las instrucciones o información suministradas por CareFusion para realizar alguna de estas acciones. Si desea instrucciones sobre el mantenimiento preventivo y correctivo, consulte el Manual de mantenimiento técnico.

Todo el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las actividades correspondientes, lo habrá de realizar solamente personal técnico cualificado con el Manual de mantenimiento técnico como referencia.

Consulte el Manual de mantenimiento técnico para obtener información sobre los procedimientos de calibración. Las unidades de medida utilizadas en el procedimiento de calibración son unidades del SI (Sistema internacional de unidades) estándar.

Funcionamiento con batería

La batería interna recargable permite continuar el funcionamiento cuando no se dispone de corriente eléctrica, por ejemplo durante el traslado de un paciente o en caso de fallo de corriente. El tiempo medio de descarga total de la batería a partir de una carga completa (a 5 ml/h y 23 °C, en condiciones normales) es de 6 horas*. Desde que se produce la alarma de batería baja y se vuelve a conectar en la toma de CA se necesita una carga de 2½ horas a un 90%, tanto si se utiliza la bomba de jeringa Alaris® Enteral como si no.

La batería no necesita mantenimiento ni revisiones rutinarias y es de tipo níquel hidruro metálico sellada. Sin embargo, para obtener un funcionamiento óptimo, asegúrese de que la batería está completamente cargada después de una descarga completa, antes de su almacenamiento, y a intervalos regulares de 3 meses durante el mismo.

Se recomienda que la sustitución de la batería la realice exclusivamente personal técnico especializado y que sólo se utilice la batería recomendada por CareFusion. Para más información sobre la sustitución de la batería, consulte el Manual de mantenimiento técnico.

La batería utilizada en esta bomba de jeringa Alaris® Enteral la fabrica CareFusion e incluye una placa de circuito impreso patentada diseñada específicamente para la bomba de jeringa Alaris® Enteral, y conjuntamente con el software de la bomba de jeringa Alaris® Enteral controla el uso, el estado de carga y la temperatura de la batería. El uso de baterías que no hayan sido fabricadas por CareFusion en la bomba de jeringa Alaris® Enteral es responsabilidad exclusiva del usuario, y CareFusion no aprueba ni garantiza de modo alguno el uso de baterías no fabricadas por CareFusion. La garantía de producto de CareFusion no se aplicará en el supuesto de que la bomba de jeringa Alaris® Enteral haya sufrido daños o desgaste prematuro, o falle o funcione de manera indeseada, a consecuencia de utilizar baterías que no hayan sido fabricadas por CareFusion.

*95% de intervalo menor de confianza de 5 horas 50 minutos.

Limpieza y almacenamiento

Antes de utilizar la bomba de jeringa Alaris® Enteral con un paciente nuevo, y periódicamente durante su uso, límpiela con un paño que no suelte pelusa, ligeramente humedecido con agua caliente y con una solución desinfectante/detergente normal.

No utilice los siguientes tipos de desinfectantes:

- No se deben utilizar desinfectantes que se sabe son corrosivos para el metal, entre los que se incluyen:
  - NaDcc (como Presept),
  - Hipocloritos (como Clorosol),
  - Aldehídos (como Cidex),
  - Surfactantes catiónicos (como cloruro de benzalconio).
- El uso de yodo (como Betadine) provocará la decoloración de la superficie.
- Los productos de limpieza cuyo componente principal es el alcohol isopropílico concentrado degradan las partes plásticas.

Limpiadores recomendados:

Marca	**Concentración**
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Los siguientes productos están comprobados y son aceptables para su uso con la bomba de jeringa Alaris® Enteral si se utilizan en conformidad con las directrices proporcionadas por el fabricante.

- Agua caliente con jabón
- Detergente suave en agua (p. ej., Young's Hospec)
- Alcohol isopropílico al 70% en agua
- Chlor-Clean
- Paños esporicidas Clinell
- Hibiscrub
- TriGene ADVANCE
- Bolsitas Tristel Fuse
- Sistema de toallitas Tristel Trio
- Paño Tuffie 5
- Desinfectante Virkon
- Virusolve+ (listo para usar)
- Virusolve+ (toallitas)

Apague la bomba y desconéctela de la red antes de limpiarla. No permita que entren líquidos en la carcasa y evite que se acumule un exceso de fluidos en la bomba de jeringa Alaris® Enteral. No utilice detergentes fuertes ya que pueden dañar la superficie de la bomba de jeringa Alaris® Enteral. No esterilice en autoclave ni con óxido de etileno, ni sumerja la bomba de jeringa Alaris® Enteral en ninguna clase de líquido.

No limpie la bomba de jeringa Alaris® Enteral si observa grietas o deterioro de la carcasa y retírela del servicio inmediatamente y envíela para que la revise personal técnico especializado.

La jeringa y los sistemas de administración son artículos desechables de un solo uso y deben desecharse según las instrucciones del fabricante.

Si se tiene que almacenar la bomba de jeringa Alaris® Enteral durante un periodo de tiempo prolongado, límpiela primero y cargue completamente la batería. Almacénela en un ambiente limpio y seco a temperatura ambiente y, si es posible, utilice el embalaje original para su protección.

Durante el almacenamiento lleve a cabo cada 3 meses las pruebas de funcionamiento y de alarmas descritos en el *Manual de mantenimiento técnico* y asegúrese de que la batería interna está completamente cargada.

Desecho

Información acerca de la eliminación por parte del usuario de equipos con residuos eléctricos y electrónicos

El símbolo en el producto o los documentos adjuntos significa que los productos eléctricos y electrónicos utilizados no deben mezclarse con los residuos domésticos.

Si desea desechar equipos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con su distribuidor o su oficina de CareFusion para obtener más información.

La correcta eliminación de este producto ayudará a conservar los valiosos recursos naturales y evitar así cualquier efecto negativo en la salud humana y el medio ambiente que, de otro modo, podría surgir como consecuencia de la manipulación incorrecta de residuos.

Información sobre desechos en países no pertenecientes a la Unión Europea

Este símbolo sólo es válido en la Unión Europea. Para desechar el producto, tenga en cuenta los factores ambientales. Para evitar riesgos, retire la batería recargable interna y la batería de níquel-hidruro metálico del panel de control y siga las normas nacionales sobre desechos. Los demás componentes se pueden desechar del modo habitual.

IrDA, RS232 y opción de llamada de enfermera

IrDA/RS232/Opción de llamada de enfermera

La IrDA o la RS232/Llamada a enfermera es una opción de la bomba de jeringa Alaris® Enteral por la que esta se puede conectar a un PC o a otra bomba de jeringa Alaris® Enteral. De este modo se pueden transferir datos entre la bomba de jeringa Alaris® Enteral y un PC u otra bomba de jeringa Alaris® Enteral (p. ej., se pueden descargar registros de incidencias desde la bomba de jeringa Alaris® Enteral, como también se puede monitorizar remotamente la bomba de jeringa Alaris® Enteral por medio de un sistema de monitorización central apropiado o un sistema informático).

La interfaz de llamada de enfermera proporciona un apoyo remoto a la alarma acústica interna. No se debe utilizar para sustituir a la alarma interna.

Consulte el Manual de mantenimiento técnico para obtener más información acerca de la interfaz RS232. Dada la posibilidad de controlar la bomba de jeringa Alaris® Enteral mediante la interfaz RS232 a cierta distancia y, por tanto, de control remoto por parte del paciente, se confiere la responsabilidad del control de la bomba de jeringa Alaris® Enteral al software que ejecute el sistema de control informático.

La evaluación de la idoneidad de cualquier programa utilizado en la clínica para controlar o para recoger datos de la bomba de jeringa Alaris® Enteral corresponde al usuario del equipo. Este software debe incluir la detección de la desconexión y otros fallos del cable RS232. El protocolo se detalla en el protocolo de comunicaciones de la bomba de jeringa Alaris® Enteral y sirve únicamente como información general.

Cualquier componente conectado, analógico o digital, debe cumplir la especificación IEC/EN60950 para el procesado de datos e IEC/EN60601 para dispositivos médicos. Cualquier persona que conecte dispositivos adicionales a la entrada o a la salida de la señal se convierte en un configurador del sistema, y será responsable de cumplir las exigencias del estándar IEC/EN60601-1-1.

IrDA

Velocidad de transferencia	38,4 kBaudios
Bits de arranque	1 bit de arranque
Bits de datos	8 bits de datos
Paridad	Sin paridad
Bits de detención	1 bit de detención

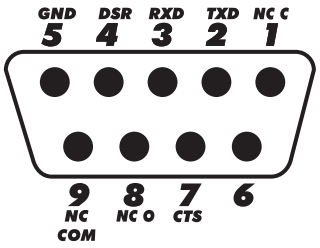
RS232 / Datos de conexión de la llamada de enfermera

Opción de llamada enfermera -

Conector	Tipo D de 9 pines	
TXD/RXD	EIA RS232-C estándar	
Rango de voltaje de salida TXD	Mínimo: -5 V (señal), +5 V (límite)	
	Normal: -7 V (señal), +7 V (límite) con toma de tierra de 3 kΩ	
Rango de voltaje de entrada TXD	-30 V - +30 V máx.	
Umbrales de entrada RXD	Bajo: 0,6 V mínimo	
	Alto: 3,0 V máximo	
Resistencia de entrada RXD	3 kΩ mínimo	
Activo	Bajo activado: -7 V a -12 V	- enciende el circuito aislado del RS232
	Alto activado: +7 V a +12 V	
	Inactivo: circuito flotante/abierto, permite que el circuito aislado del RS232 se apague.	
Aislamiento del conector/ Bomba de jeringa Alaris® Enteral	1,5 kV (pico de DC o AC)	
Velocidad de transferencia	38,4 kBaudios	
Bits de arranque	1 bit de arranque	
Bits de datos	8 bits de datos	
Paridad	Sin paridad	
Bits de detención	1 bit de detención	
Relés de contacto de llamada de enfermera	Pines 1, 8 + 9, 30 V dc, 1 A nominal	

Datos normales de conexión

1. Llamada de enfermera (relé) normalmente cerrada (NC C)
2. Salida de datos transmitidos (TXD)
3. Entrada de datos recibidos (RXD)
4. Entrada de corriente (DSR)
5. Tierra (GND)
6. No utilizado
7. Entrada de corriente (CTS)
8. Llamada enfermera (relé) normalmente abierta (NC O)
9. Llamada enfermera (relé), común (NC COM)



Repuestos

En el *Manual de mantenimiento técnico* se incluye una lista completa de piezas de repuesto para la bomba de jeringa Alaris® Enteral.

El *Manual de mantenimiento técnico (1000SM00001)* se encuentra ahora disponible en formato electrónico en la página Web:

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

Para acceder a nuestros manuales es necesario disponer de un nombre de usuario y una contraseña. Póngase en contacto con el representante local de atención al cliente para obtener los datos detallados para la conexión.

Número de referencia	**Descripción**
1000SP01122	Batería interna
1001FAOPT91	Cable de conexión a red - Reino Unido
1001FAOPT92	Cable de conexión a red - Europa

Servicios técnicos

Para el mantenimiento de la unidad, póngase en contacto con la oficina o distribuidor local asociado.

AE	***CN***	***GB***	***NZ***
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, 上海代表机构，中国上海市张杨路 500 号， 上海时代广场办事处大楼， A 座，24 层， 邮编：200122。	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	电话：(86) 21 58368018	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	传真：(86) 21 58368017	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	***DE***	***HU***	***PL***
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 1800 833 372	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 1800 833 518	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	***DK***	***IT***	***SE***
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	***ES***	***NL***	***US***
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	***FR***	***NO***	***ZA***
CareFusion Switzerland 221 Sàrl Critical Care A-One Business Centre Zone d'activitiés Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 66 98 76 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100	Fax: (33) 01 30 02 81 31	Fax: (47) 66 98 76 01	Fax: (27) 21 5107567

Rev. D

Alaris es una marca comercial registrada de CareFusion Corporation o una de sus filiales. Reservados todos los derechos.
Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

© 2010-2012 CareFusion Corporation o una de sus filiales. Reservados todos los derechos.

Este documento contiene información de marca registrada de CareFusion Corporation o una de sus filiales, y el hecho de recibirla o disponer de ella no conlleva ningún derecho a reproducir su contenido, ni a fabricar o vender ninguno de los productos descritos. Queda estrictamente prohibida su reproducción, revelación o uso distinto del previsto sin la autorización específica de CareFusion Corporation o de una de sus filiales.

CareFusion Switzerland 317 Sarl,
A-One Business Centre, Z.A Vers –La-Pièce n° 10, CH-1180, Rolle

CE REP CareFusion UK 305 Ltd., The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, UK

1000DF00611 Edición 4

carefusion.com

CareFusion